Novembre 1900. Fascicolo LXV.

BOLLETTINO DELLE SEDUTE

DELLA

ACCADEMIA GIOENIA

DI SCIENZE NATURALI IN CATANIA

col

RESOCONTO DELLE SEDUTE ORDINARIE E STRAORDINARIE

e sunto delle memorie in esse presentate.

(NUOVA SERIE)

CATANIA

TIPOGRAFIA DI C. GALÀTOLA

1901.

INDICE DELLE MATERIE

CONTENUTE NEL PRESENTE FASCICOLO

Rendiconti Accademici

Note presentate

Sunti di Memorie

Novembre 1900. Fascicolo LXV.

ACCADEMIA GIOENIA
DI
SCIENZE NATURALI
IN CATANIA

Seduta del 24 Novembre 1900.

Presidente — Prof. A. Riccò
Segretario — Prof. G. P. Grimaldi

Sono presenti i Soci effettivi Riccò, Cafici, Ardini, Clementi, Basile, Aradas, Feletti, Pennacchietti, Petrone, Grassi, Lauricella, Grimaldi.

Viene letto e approvato il processo verbale della seduta precedente.

Il Presidente, dichiarata aperta l'adunanza, pronunzia il seguente discorso:

Nel rivederci per la ripresa dei nostri lavori accademici, con animo lieto dirigo a Voi tutti, esimi e cari Colleghi, un affettuoso saluto.

Ma alla gioia di incontrarci di nuovo, questa volta va congiunto un mesto e penoso ricordo: quello del truce assassinio di cui fu vittima l'amato nostro Sovrano Umberto I. In quel triste giorno il Presidente ed il Segretario dell'Accademia erano in Parigi, e si recarono subito all'Ambasciata italiana per presentare le loro condoglianze, anche a nome dell'Accademia Gioenia, e per mettersi a disposizione dell'ambasciatore per quelle dimostrazioni di lutto e di esacrazione per l'infame delitto, che si sarebbero credute necessarie e convenienti di fare per parte della colonia italiana in Parigi.

Fra di noi fortunatamente non abbiamo a dolerci che la Parca fatale ci abbia tolto alcuno dei Soci; però un Socio valoroso, il Prof. P. Baccarini, ci ha lasciati, chiamato allo Istituto degli studi superiori di Firenze, come Professore di Botanica e Direttore di quell'importante Orto Botanico; talchè il dispiacere di averlo perduto come socio effettivo è in parte compensato dalla compiacenza di saperlo trasferito ad un ufficio così importante, ed in residenza a lui gradita, perchè più vicina al suo paese nativo: per questo gli mandiamo le nostre vive congratulazioni.

Pur troppo sappiamo che egli appena arrivato in Firenze ha sofferto un lutto dolorosissimo colla perdita del suo diletto figliuoletto minore: noi tutti vi abbiamo partecipato vivamente, ed a nome di tutti esprimo al prof. Baccarini le più sentite condoglianze.

Anche il Socio effettivo prof. Chizzoni ci ha lasciato per cercare vantaggio alla sua salute nel clima più tonico di Modena e nella prossimità dei parenti.

I proff. Baccarini e Chizzoni, perchè ora residenti fuori di Catania, passeranno nel numero dei Soci corrispondenti.

Abbiamo poi acquistato come nuovi Soci Onorarî: Schiaparelli, Capellini, Eilhard Wiedemann, Righi.

Abbiamo inoltre le seguenti nomine:

Il prof. Umberto Zanetti insegnante chimica farmaceutica nella nostra Università, nominato socio effettivo.

Il prof. Rutilio Staderini, insegnante Anatomia generale pure nel nostro Ateneo, nominato socio corrispondente in mancanza di posto di Socio effettivo nella sezione di scienze naturali.

I nuovi Soci hanno diretto all' Accademia cortesi lettere di ringraziamento.

Si va distribuendo ora il volume XIII della quarta serie dei nostri Atti, il LXXIV di tutta la importante serie delle pubblicazioni di questa Accademia.

È riuscito un bel volume di 460 pagine, con 6 Tavole fuori testo e 6 illustrazioni inserite nel testo: l' edizione molto forbita, devesi alle diligenti cure del Cav. Galàtola.

Ma la composizione del volume devesi allo zelo, alla prudenza, alla cura del Consiglio di Amministrazione, e specialmente all' affettuoso studio del nostro esimio Segretario, prof. Grimaldi.

Abbiamo ricevuto lettere gentili di ringraziamento dai nostri corripondenti che hanno ricevuto il volume in dono: fra cui debbo ricordare quelle del Presidente della deputazione provinciale e quella del Sindaco, che sono i rappresentanti degli Enti, alla generosità dei quali la nostra Accademia deve i mezzi per la sua vita.

Non ho bisogno di dir molto della attività notevole del nostro Sodalizio; il volume ora venuto alla luce parla da sè, come pure i quattro pingui Bollettini pubblicati nel corso dell' anno accademico. Vi sono nel volume 6 memorie di Soci e 15 di altri scienziati e studiosi. Nei *Bollettini*, oltre ai riassunti, delle predette memorie, vi sono parecchie note succinte, di cui alcune anche illustrate da figure inserite nel testo.

La nostra preziosa biblioteca continua a prosperare per l'abbondanza e la ricchezza dei cambî e doni di pubblicazioni che pervengono all' Accademia: tra le quali citerò il Volume delle *Opere di Galileo*.

Se ne è continuato efficacemente l' ordinamento dal Socio Bibliotecario Prof. Lauricella, secondo le norme delle biblioteche governative, e se ne è fatto lo schedario per materia.

L' Accademia Gioenia, nelle sue varie esplicazioni, continua dunque felicemente nella sua alta missione di attivo focolare scientifico: auguriamoci e confidiamo che il suo progresso si faccia sempre maggiore nell' avvenire.

Si passa quindi allo svolgimento dell' ordine del giorno che reca le seguenti comunicazioni:

Prof. A. Riccò e ing. L. Franco — *Stabilità del suolo all' Osservatorio Etneo.*

Dott. L. Mendola e F. Eredia — *Andamento annuale della differenza di temperatura fra gli Osservatorî meteorici degl' Istituti fisico e astrofisico della R. Università degli studj in Catania* (presentata dal Presidente prof. A. Riccò).

Prof. A. Petrone — *L'apparenza di cellula nel globulo rosso.*

Idem — *Valore del nuovo reperto nell' emasia per l'azione del pirogallolo.*

Idem — *Sui granuli e globuli tingibili del sangue.*

Prof. M. Pieri — *Sopra i sistemi di congruenze lineari, che generano semplicemente lo spazio rigato* (presentata dal socio prof. G. Lauricella).

Indi si toglie la seduta.

NOTE

Prof. A. Riccò e ing. L. Franco — STABILITÀ DEL SUOLO ALL' OSSERVATORIO ETNEO.

Uno di noi ne' suoi periodi di soggiorno all'Osservatorio Etneo aveva notato una singolare immobilità del tromometro (1) ed in generale una notevole mancanza di fenomeni sismici, specialmente poi considerando che quell'Osservatorio trovasi a 3000^m, sulla cima di un grande vulcano attivo ed a un chilometro della bocca.

Moti microsismici

Per verificare l'impressione suddetta, si è fatto il confronto del numero delle volte in cui essendo fermo il tromometro all'Os-

---

(1) Il tromometro *normale* è un pendolo semplice, lungo $1^m,50$, attaccato ad una colonna fondata, tanto in Catania che all'Osservatorio Etneo, sulla roccia lavica: il movimento del pendolo si osserva con un microscopio 6 volte tutti i giorni, cioè alle ore 7 (8 d'inverno), 9, 12, 15, 18, 21; all'Osservatorio Etneo pure 6 volte, nei giorni in cui vi è lassù qualcuno del personale dell'Osservatorio, cioè alle ore 6, 9, 12, 15, 18, 21.

Il tromometro fu impiantato all'Osservatorio Etneo nel luglio 1893: da allora fino al presente si hanno 8 anni con 674 giorni di Osservazioni tromometriche.

servatorio Etneo, lo si è trovato fermo anche in Catania: risulta il rapporto

$$\frac{1903}{849} = 2,24$$

Fatto il rapporto reciproco, cioè del numero delle volte in cui essendo fermo il tromometro in Catania, lo si è trovato così anche all' Osservatorio Etneo, è risultato il rapporto del secondo al primo numero

$$\frac{1310}{832} = 1,574$$

Fatto poi il confronto per tutte le 3438 osservazioni simultanee eseguite nei due Osservatorii, si ha

$$\frac{\text{trom. in quiete}}{\text{trom. in moto}} = \begin{cases} \text{Oss. Etneo } 1,158 \\ \text{Oss. di Catania } 0,614 \end{cases}$$

$$\frac{\text{trom. in quiete}}{\text{N.}^{\text{o}}\text{ totale delle oss.}} = \begin{cases} \text{Oss. Etneo } 0,537 \\ \text{Oss. di Catania } 0,380 \end{cases}$$

Dunque in qualunque modo si faccia il confronto si ha, all'Osservatorio Etneo, una quiete del tromometro più frequente, circa una volta e mezzo a due che a Catania.

Influenze meteoriche

Veniamo ora a considerare e distinguere le cause meteoriche, le quali insieme alle geodinamiche possono produrre movimento del tromometro.

Consideriamo il rapporto del numero delle volte che il tromometro era in quiete a quello in cui era in movimento, quando spirava vento forte o fortissimo nei due Osservatorî, si ha:

$$\text{Oss. Etneo } \frac{469}{685} = 0,685$$

$$\text{Oss. Catania } \frac{38}{580} = 0,065$$

Troviamo anche il rapporto del numero delle volte che (sem-

pre con vento forte) il tromometro era in quiete al numero totale delle Osservazioni; si ha:

$$\text{Oss. Etneo } \frac{469}{1154} = 0,406$$

$$\text{Oss. Catania } \frac{38}{618} = 0,061$$

Dunque con vento forte il tromometro all'Osservatorio Etneo rimane fermo circa 10 volte più frequentemente che in Catania. Se poi si esamina quale era la direzione del vento forte che spirava nei 38 casi in cui il tromometro era in quiete a Catania, si trova che quasi sempre (cioè in 34 sui 38 casi) era vento di terra.

Inoltre, il mare nei detti 38 casi era sempre calmo. Di più cercando quale era lo stato del tromometro in Catania, quando il mare era agitato od agitatissimo, si trova che *mai* il tromometro era in istato di quiete.

Dunque in Catania il vento fa oscillare il tromometro ed il suolo, perchè agita il mare: il quale battendo in cadenze contro la spiaggia, la fa entrare in oscillazione, che si trasmette fino all'Osservatorio, distante solo $^1/_2$ chilometro dal mare libero. Invece l'Osservatorio Etneo, essendo lontano circa una ventina di Kil. dalla spiaggia più vicina a levante, non sente l'influenza dell'agitazione del mare: donde una ragione di maggior tranquillità del tromometro.

Sopprimiamo ora nel nostro studio le influenze meteoriche, considerando solo le osservazioni fatte con vento nullo o debole: facendo il rapporto del numero delle volte in cui il tromometro fu quieto a quello in cui fu in moto, si ha:

$$\text{Oss. Etneo } \frac{758}{469} = 1,616$$

$$\text{Oss. Catania } \frac{1644}{3623} = 0,454$$

e facendo il rapporto del numero di volte di tromometro osservato in quiete al numero totale delle osservazioni, si ha:

$$\text{Oss. Etneo } \frac{758}{1227} = 0,618$$

$$\text{Oss. Catania } \frac{1644}{5267} = 0,312$$

Dunque anche per le sole cause sismiche si ha in Catania maggior frequenza dei piccoli movimenti del suolo che all'Osservatorio Etneo.

Qui si potrà notare che in Catania vi è tutto quel complesso di movimenti, urti, rumori, causati dal traffico cittadino, che possono contribuire a produrre una leggera agitazione del suolo, mentre all'Osservatorio Etneo, quando non fischia il vento ed il vulcano non rugge, la quiete ed il silenzio sono completi: talchè basta un minimo rumore per destare la attenzione del personale che vi dimora. Ma tale considerazione perde del suo valore, riflettendo che l'Osservatorio di Catania è posto al limite occidentale della città, in luogo finora poco frequentato, e perciò tranquillo.

Moti macrosismici

Passiamo ora a considerare i movimenti macrosismici, cioè le oscillazioni del suolo, tenendo conto soltanto di quelle avvertite dalle persone (i terremoti propriamente detti) allo scopo di eliminare l'influenza della disparità degli strumenti sismici dei due Osservatori, la quale è notevole.

Dal 29 agosto 1891 a tutto ottobre 1900, in 869 giorni di dimora all'Osservatorio Etneo ed in Catania coll'osservazione quotidiana dal 1891 in poi, si sono rilevate all' Osservatorio Etneo 28 scosse e 32 in Catania.

Facendo il rapporto dei terremoti osservati al numero dei giorni di osservazione si ha:

$$\text{Oss. Etneo } \frac{28}{869} = 0,052$$

$$\text{Oss. Catania } \frac{32}{3591} = 0,009$$

Risultano dunque i terremoti all' Oss. Etneo quasi 6 volte più frequenti che in Catania. Ma ciò non deve sorprendere, ed è meno di quel che doveva aspettarsi, considerando la posizione eccezionale del primo Osservatorio; e di più si deve notare quanto segue: Fra le 28 scosse osservate, solo 6 furono forti, una fortissima ed un' altra, pure fortissima, che produsse la caduta di una porzione di un *plafond* in gesso.

Rimontando ai tempi precedenti, si ha che l'Osservatorio subì qualche leggera lesione solo all' epoca dei terremoti e dell' eruzione nel 1883; in tempi ancora più lontani quando nel luogo stesso non vi era che un semplice rifugio pei viaggiatori, fondato nel 1810 dal Gemmellaro col nome di *Gratissima*, poscia ricostruito con oblazioni degli Inglesi, e perciò ribattezzato col nome di *Casa inglese*, non si ha alcun ricordo, nè scritto, nè per tradizione, di danni gravi sofferti dal fabbricato per terremoti od eruzioni. Questa immunità devesi certamente in parte alla costruzione massiccia e solidissima dell' Oss. Etneo ed anche del rifugio che l' ha preceduto, ma dipende pure dalla scarsità di scosse forti alla cima dell' Etna.

Eruzioni

Quanto alle eruzioni, la cosa è diversa. Queste si possono dividere così: 1° eruzioni intercrateriche, 2° eruzione per trabocco di lava dal cratere, 3° eruzioni per uscita di lava dalla base del cratere centrale, 4° eruzioni esplosive di fumo e materiali frammentarii, 5° eruzioni eccentriche, ossia dai fianchi del vulcano. Naturalmente l' Osservatorio non può essere danneggiato che dalle eruzioni del 2° 3° e 4° genere, cioè quando escono dalla bocca superiore del cratere, od anche dalla base di esso, nella parte rivolta all' Osservatorio: poichè è accaduto varie volte che il detto cratere, ha ceduto alla pressione ed urto della lava, e l' ha lasciata uscire, quando oltrepassato il grosso della montagna, dotato di grandissima resistenza, ed arrivata all' altezza del Piano del Lago la lava è giunta pure al fondo del cratere centrale; il quale, come è noto, non è che un grande cono av-

ventizio, formato di materiale frammentario, di recente aggiunto e sovrapposto all'antichissimo ed immune cratere elittico; il quale essendosi colmato, costituisce l'attuale Piano del Lago suddetto.

Dal 1810 in poi si hanno 9 eruzioni dal cratere centrale, di cui 4 uscirono dalla base, 3 dalla cima, 2 rimasero soffocate nell'interno del cratere stesso. Di quella che eruppero dalla base, nessuna era diretta al luogo dell' Osservatorio. Delle 3 eruzioni dalla sommità del cratere centrale, in quelle del 1863 la lava traboccò dall' orlo superiore meridionale, si diresse sull' Osservatorio, ma giunta a poca distanza da esso, deviò a ponente, ed arrivata presso il Castello di Piano del Lago all'orlo di questo altipiano, si fermò.

Nell' eruzione centrale del 1866 venne scagliato dal cratere centrale un' enorme quantità di materiale infuocato, che salì verticalmente e ricadde sul cratere centrale, ricoprendolo di un mantello di fuoco, senza però arrivare a toccare la *Casa inglese:* fu tale l' altezza del getto e la sua luminosità nella notte, che potè esser visto fino a Malta, a 200 Km. di distanza.

Ma nell'ultima eruzione esplosiva del cratere centrale nel luglio dell' anno scorso 1899, molto materiale infuocato cadde sull'Osservatorio da grandissima altezza, traforando la cupola di ferro ed i tetti coperti di lamine di zinco.

Naturalmente questo fatto, per quanto unico nella storia del refugio e dell' Osservatorio, ha destato qualche apprensione, e quindi si è stimato prudente di blindare i tetti con lamine di ferro, e scavare delle cuccette nello spessore grandissimo dei muri dell' Osservatorio, affinchè si possa ancora dimorare e riposare lassù tranquillamente.

Fumi e vapori

Però anche senza considerare il pericolo, fortunatamente non frequente delle eruzioni centrali, vi è pure da tenere qualche conto della molestia che producono le esalazioni acide e soffocanti del cratere centrale, le quali potrebbero esser tali da non permettere in certi casi il soggiorno nell' Osservatorio. Vediamo ciò

che in fatto risulta dalla statistica che si tiene pure di questo fenomeno.

Sopra 869 giorni di permanenza all' Osservatorio Etneo si ebbero delle emanazioni d' anidride solforosa o solfidrica leggera 258 volte; forti, soffocanti, 19 volte; ossia, essendo:

$$\frac{258}{869} = 0,297 \text{ e } \frac{19}{869} = 0,022$$

emanazioni deboli quasi 3 volte ogni 10 giorni, dunque abbastanza frequenti; ma le forti si ebbero solo circa una volta ogni cinquanta giorni, cioè rare. Aggiungasi poi che mai le dette esalazioni ebbero tale intensità da obbligare il personale dell' Osservatorio ad allontanarsene; e ciò neppure davanti il periodo dell' eruzione del 1892.

Nei casi di forti emanazioni, per poterle tollerare, basta chiudere le finestre e le porte esterne e far comunicare i diversi ambienti fra di loro e colla grande sala del cannocchiale refrattore.

Finalmente accenneremo ad un altro incomodo che talora deriva dal cratere centrale, ed è l' invasione dell'Osservatorio da fumo costituito da solo vapor acqueo: molesto, ma innocuo. Non si può sempre distinguere questo vapore dalla nebbia comune meteorica, ossia dalle nubi, che non di rado invadono l'Osservatorio per la nota azione condensatrice speciale, esercitata dalle alte cime.

In blocco si ha che nei predetti 869 giorni l' Osservatorio fu invaso dalla nebbia 154 volte, ossia per essere $\frac{154}{869} = 0.177$ men di due volte ogni 10 giorni.

CONCLUSIONE

Infine possiamo asserire in generale che per nessuna delle predette cause di pericolo o di molestia il personale dell' Osservatorio è mai stato obbligato a lasciarlo.

Certamente, tutto considerato, bisogna venire alla conclusione che la stabilità del suolo all' Osservatorio Etneo, ossia l' esser esente da frequenti e notevoli scosse, dipende dalla vicinanza del

cratere centrale che funziona da valvola di sicurezza, e dà sfogo diretto alla tensione dei fluidi ribollenti nell' interno del vulcano, e quindi la cima della montagna non viene scossa da essi; invece le agitazioni, le esplosioni dei fluidi che stanno sotto le larghissime falde, o sotto il piede del vulcano, come sotto Catania che dista dal centro dell' Etna per una trentina di Kilometri, non possono avere sfogo che per lunghi e complicati canali, e quindi essi fluidi debbono scuotere il sovrastante terreno.

I pochi terremoti forti che hanno avuto luogo lassù, non hanno poi potuto danneggiare seriamente l' Osservatorio per la sua solidissima costruzione.

Quanto alla incolumità dell' Osservatorio per le eruzioni, essa dipende principalmente dal fatto che esse scoppiano per lo più nei fianchi della montagna, anzichè dal cratere centrale; perchè la pressione interna per spingere la lava (che è materiale pesante circa 3 volte come l' acqua, e molto tenace o vischioso) fino al cratere centrale, cioè fino all'altezza di 3 Km., dev'esser enorme, superiore alle 900 atmosfere; quindi per lo più i fianchi del vulcano cedono, prima che la lava sia giunta al cratere centrale; e quando ciò accade, la lava arriva in poca quantità e con poca forza: e quando riesce a traboccare, forma piccole colate.

Più spesso dal cratere centrale ha luogo l' eruzione di gaz e vapori ad altissima tensione e temperatura che trascinano con loro pezzi di lava vecchia, scorie, lapilli e ceneri. Di questi materiali, i più pesanti per lo più ricadono entro la bocca stessa o sulle falde del cratere centrale.

Nell' eruzione del luglio 1899 i proiettili caddero sull'Osservatorio, ed anche oltre fino a Monte Filosofo, perchè essa eruzione non ebbe luogo proprio per il camino verticale dell'Etna, ma per una bocca interna, secondaria, rivolta alquanto a sud, cioè verso l' Osservatorio: la quale a guisa di mortaio lanciò contro di esso i suoi proiettili.

SUNTI DI MEMORIE

D.r L. Mendola e F. Eredia. — ANDAMENTO ANNUALE DELLA DIFFERENZA DI TEMPERATURA FRA GLI OSSERVATORÎ METEORICI DEGL'ISTITUTI FISICO E ASTROFISICO DELLA R. UNIVERSITÀ DEGLI STUDJ IN CATANIA.

Si è creduto non privo di un certo interesse questo studio, tenuta presente la differente posizione altimetrica e topografica de' su detti Osservatorî, e più ancora per le condizioni affatto diverse degli ambienti ad essi circostanti : l' Istituto fisico rappresenta la parte più bassa e più centrale della città, circondato da alti edifizî e in prossimità del mare ; quello astrofisico sorge in uno dei punti più elevati e periferici di essa, in luogo libero, in mezzo a terreno lavico e giardino, lungi dal mare.

Il periodo di osservazioni quotidiane preso in esame è quello degli otto anni 1892-'99 ; i calcoli e le considerazioni risultanti si fondano su i valori medî decadici delle differenze fra le temperature massime, fra le minime , fra le escursioni e fra quelle simultanee delle 9^h del mattino nei due Osservatorî.

Da le tabelle o da le curve ottenute con tali valori, corretti prima da le costanti strumentali e da gli errori accidentali, e *regolarizzati* poscia con la formola di Bessel, si ricavano le seguenti principali conclusioni :

1. La differenza tra le medie temperature massime, quella tra le escursioni, e quella delle 9^h hanno un andamento analogo ;

2. La differenza tra le medie temperature minime segue un andamento inverso a quello delle precedenti ;

3. La differenza tra le medie temperature massime assume valore minimo in luglio, e quella tra le minime in gennaio ; e però : “ Quando la temperatura rimane stazionaria, la differenza di “ quell' estremo dal quale dipende il carattere termico della sta- “ gione (cioè del minimo in inverno e del massimo in estate) tende a mantenersi minima „ ;

4. La media differenza fra i termometri a massima è più piccola di quella fra i termometri a minima, cioè questi sono più influenzati di quelli da le variazioni di altitudine e da le condizioni dell' ambiente circostante;

5. L' escursione della temperatura è minore ne' punti bassi e centrali della città che in quelli elevati e liberi, la qual cosa è facilmente spiegabile considerando l' azione differente esercitata dai venti e l' immagazzinamento, da parte degli edifizî circostanti, di notevoli quantità di calore, sufficienti a mitigare le variazioni brusche della temperatura atmosferica;

6. Il decremento della temperatura delle 9^h è massimo ne' mesi estremi dell' anno, nullo in maggio e agosto, e minimo ne' mesi centrali;

7. La temperatura delle 9^h si presenta *invertita* (cioè più elevata in alto che in basso) per un periodo di 10 decadi comprese tra il maggio e l'agosto, il che si spiega sia col differente riscaldamento operato dal sole, sia con gli effetti della brezza di mare, e meglio ancora con l' azione concomitante di queste due cause. Non osservandosi ciò nei medî dei dati estremi, se ne deduce — senza poterlo provare per la mancanza di strumenti registratori nell'Istituto fisico — che l' ora dei massimi e dei minimi non sia la stessa per le due stazioni, e precisamente che le indicazioni della temperatura debbano presentare un ritardo notevole nell'Istituto fisico.

E si può conchiudere che i due Osservatorî non hanno carattere termico simultaneo, com' era facile del resto prevedere, ma l' andamento della temperatura si differenzia nelle due stazioni per fatti nettamente spiegabili.

Oltre che all' intenzione di portare un modesto contributo all' argomento delle influenze locali sulla temperatura atmosferica, si è cercato, mediante questo studio, di render possibile il collegamento della serie di osservazioni termiche eseguite dal 1865 in poi nell'Istituto fisico, con quella dell' Istituto astrofisico iniziata dal 1892 su più larghe basi.

resterebbe la cellula come organo ferrifero o emoglobigeno. L' A. pare confortato a questi suoi apprezzamenti dal fatto di alcuni animali di transizione. come i leptocefali. le larve dei pesci, ecc. che nel loro sangue (bianco) non hanno che queste forme elementari (senza emoglobina), invece degli ordinari corpuscoli rossi; i quali appariscono soltanto più tardi nella trasformazione in animale perfetto (anguille ecc.).

A questo proposito egli ha intrapreso un' altra serie di studi su questi animali di transizione, come pure sugli embrioni di pollo nel primissimo sviluppo, quando non ancora è comparsa l' emoglobina. Da queste ulteriori ricerche l'argomento potrà essere confermato o meglio chiarito.

Alla fine l' A. fa rilevare, che questo reperto cellulare endoglobulare conferma e dilucida i reperti anteriori da lui segnalati nel globulo rosso: perciò egli pubblicherà in esteso soltanto quest'ultima memoria, appena sarà terminata la incisione delle figure: sarà sufficiente il solo sunto publicato per le penultime comunicazioni fatte dal Novembre 1899 al Giugno 1900.

Prof. A. Petrone — VALORE DEL NUOVO REPERTO NELL' EMASIA PER L' AZIONE DEL PIROGALLOLO.

L' A. ricorda che nel Giugno scorso comunicò all' Accademia il reperto speciale di un corpicciuolo di colorito giallo bruno, sovente frammentato a bastoncini o granuli, che aveva riscontrato costantemente nell' interno degli eritrociti negli animali sottoposti all' azione dell' acido pirogallico.

Notò fin d' allora, che per l' azione di altre sostanze aveva ottenuto in qualche caso un reperto simile: però pel pirogallolo il fatto era costante, per cui egli credè all' azione elettiva di questa sostanza per lo zooide dell' emasia, e quindi alla conseguenza di dissoluzione del globulo rosso. Opinò che il colorito speciale fosse dato dalla formazione della pirogallina: credè infine ravvisare in tale reperto un importante mezzo diagnostico per la clinica e per la medicina legale.

L' interesse scientifico e pratico della questione l' obbligò in seguito ad estendere le ricerche per rendersi ragione dell' apparenza di quel reperto, sebbene eccezionale, senza il concorso del pirogallolo. Nel ripetere molte volte l' avvelenamento da pirogallolo nel cane o nel coniglio, per risparmiare alcool assoluto, egli assoggettò i preparati per un' ora a due ore della fissazione, invece di 24 ore come faceva precedentemente: il sangue si fissava in modo perfetto, ma il reperto caratteristico mancava o quasi; faceva con lo stesso sangue e nel medesimo tempo altri preparati, i quali restati per 20 a 24 ore in alcool assoluto mostravano costantemente il reperto.

Sottopose allora il sangue di molti malati al bagno di alcool assoluto per un giorno, ed avendo incominciato con un infermo subitterico per ascesso epatico, nel cui sangue trovò lo stesso reperto, dovè poi ricredersi non essere l'itterizia la causa del fatto, avendo in seguito ciò confermato in tutti gli ammalati di malaria acuta e cronica, e poi in cardiaci: e dopo potè confermare lo stesso anche nel sangue dell' uomo sano, e poi in quello del cane, del coniglio e della cavia.

Perduta così l'importanza esclusiva del pirogallolo pel reperto in parola, emergeva per l' A. l' interesse del reperto costante nel sangue, apprezzabile specialmente in quei globuli rossi in cui artificialmente (alito, ecc.) si procurava un certo grado di emolisi.

Se non che faceva molto peso nel suo animo, per rivedere ancora la questione, il fatto che sin' ora nessun osservatore aveva notato tale reperto con innumerevoli esami fatti nel sangue essiccato e fissato in alcool assoluto. Allora ha fissato il sangue con la miscela di Nikiforoff ed il reperto è mancato. Ha continuato sperimentando la fissazione di 20 ore con nuovo alcool assoluto, avendo fin allora adoperato sempre un alcool assoluto trattato con il solfato di rame anidro, ed il reperto è anche mancato e costantemente con replicati saggi fatti.

Ha sperimentato altro alcool assoluto con solfato di rame puro, anidro ed anche allora il reperto è costantemente mancato.

Dopo ancora altre prove di controllo fatte, avendo potuto

escludere la genesi del fenomeno dal solfato di rame, gli è sembrato molto probabile essere quell'apparenza dovuta all'azione di un composto di ferro che per lo più è presente nel solfato di rame del commercio: questa sostanza sciolta nella minima quantità di acqua dell' alcool assoluto, contemporaneamente alla fissazione del corpuscolo rosso fatta dall' alcool, opererebbe lentamente la colorazione del corpicciolo centrale della cellula sanguigna per nuova combinazione chimica. Ricerche microchimiche più accurate potranno mettere la quistione nei suoi giusti termini.

Infine l' A. fa rilevare esservi sempre l'interesse in questo reperto, il quale comunque si produca, facendosi soltanto su quel corpicciuolo, ne riconferma l' esistenza.

Nota — Era già composta la stampa di questo sunto, quando ho ottenuto l' identico reperto nel corpuscolo rosso, mediante preparati di ferro (solfato di protossido di ferro, allume ferrico) messi nell' alcool assoluto. Inoltre il solfato di rame, che formava il fondo dell' alcool assoluto che dava il reperto, sottoposto all' analisi chimica ha confermato indubbiamente la presenza del ferro — In modo che posso conchiudere, *essere quel reperto dovuto all'azione del ferro sul corpicciuolo centrale della cellula sanguigna.*

A. PETRONE

Prof. A. PETRONE — SUI GRANULI E GLOBULI TINGIBILI DEL SANGUE.

Anche su questo argomento, di cui l' A. fa rilevare l'importanza pratica per la Clinica, rammenta la nota annunciata anche nel Giugno passato, nella quale per le sue osservazioni conchiudeva che granuli tingibili col rosso neutrale egli non aveva trovato negli eritrociti nemmeno del sangue in rigenerazione: facendo calcolo però della serietà degli Autori che avevano studiato in proposito, si augurava da ulteriori responsi risultati, che avessero potuto dichiarare e mettere nei giusti termini l'argomento. Il quale avendo richiamato in quest' anno l' attenzione degli studiosi pel grande interesse clinico, e principalmente per ciò che riguarda la quistione dei *globuli tingibili dal bleu di metilene* in rapporto al significato clinico delle varie anemie, ha fermato anche l' attenzione dell' A., che vi ha messo anche il contributo delle sue ricerche.

Egli ha potuto sempre confermare, che essicando il sangue e fissandolo poi in alcool assoluto non vi sono nè *globuli a granuli tingibili*, nè *globuli tingibili*: nel sangue in rigenerazione si hanno alcuni globuli chiaramente nucleati; mancano apparenze evidenti di granuli tingibili col rosso neutrale o col bleu di metilene. È soverchio far rilevare, che non è il solo rosso neutrale, ma anche meglio il bleu di metilene, che dà la colorazione della sostanza cromatica, quando il globulo rosso è evidentemente nucleato.

D' altra parte né l' una, nè l' altra sostanza colorante tingono questi nuclei dei normoblasti, come non colorano quelli degli ovipari, se il sangue è ancora vivo, come si ottiene nell' estrazione del sangue dal vivo nella soluzione cloruro-sodica colorata con la prima o con la seconda sostanza: deve passare un certo tempo, un' ora e più, quando i globuli rossi sono morti, per colorarsi, e ciò succede anche pel nucleo dei leucociti: soltanto allora questi elementi si rigonfiano, restano immobili, e comincia la colorazione, precisamente come avviene nell' ameba.

Che se invece il sangue si cava in una delle precedenti soluzioni, rese formiche 1 : 4000, si ha la colorazione immediata o quasi, perchè i globuli muoiono presto, si rigonfiano. I rari globuli degli ovipari che immediatamente colorano il loro nucleo nella soluzione normale colorata sono rigonfi, morti, ed allo stesso modo si colorano i nuclei resi liberi. Tutto ciò, secondo l' A., dimostra, confermando il principio noto, che la colorazione anche nel sangue si fa quando gli elementi cellulari sono morti.

Su questi due fatti, cioè della *refrattarietà* alle colorazioni degli elementi morfologici vivi, e della *assenza* di granuli tingibili negli eritrociti dopo la fissazione in alcool assoluto, l' A. giustifica la conclusione negativa a cui era arrivato nella nota del Giugno.

Se non che continuando le ricerche sul sangue estratto dal vivo nella soluzione normale colorata, mentre ha potuto sempre confermare che nella prima ora la colorazione delle sostanze cromatiche non avviene, più tardi, quando gli elementi muoiono, la colorazione si manifesta sia nel nucleo dei globuli bianchi, sia in

quello dei rossi, quando esiste, sia in una quantità di granuli che in certi casi si trovano nei globuli rossi. Ed allora ha dovuto conchiudere, che la tingibilità di questi granuli cromatici è resa possibile dalla *permeabilità* dello strato esterno degli eritrociti, quando sono morti e diventati idropici, globosi; mentre lo stesso sangue fissato, dopo l'estrazione semplice ed essiccamento, in alcool assoluto non mostra affatto globuli o granuli tingibili.

L'A. facendo immediatamente lo stratarello di sangue, appena estratto nella soluzione normale colorata, tra le due lastrine, si è giovato meglio della soluzione normale 0,70 Na Cl con 1 : 5000 fino 1 : 10000 di bleu di metilene: così si ha meno raggrinzamento dei globuli, si ha perfetta colorazione e più rapidamente che col liquido Poggi, mentre poi si ha il vantaggio di apprezzare e limitare la quantità di sangue che esce nella goccia pel suo colorito poco forte.

E sempre fondandosi sul principio che la colorazione è tanto più facile, rapida e completa quanto più è permeabile lo strato corticale del globulo rosso, l'A. ha impiegato successivamente molte altre soluzioni sempre decrescenti di cloruro di sodio colorate, nelle quali estratto il sangue dal vivo, la morte dei globuli si fa più rapidamente, si rigonfiano, sempre più presto sino alla soluzione 0,30 che è la più appropriata per tali ricerche: in questa i globuli rossi quasi immediatamente si mostrano globosi e la colorazione della sostanza cromatica dei globuli bianchi e rossi, comincia dopo pochi minuti, ed in mezz'ora è perfetta: con la soluzione 0,20 si ha anche lo stesso effetto ma con formazione di parecchie ombre: le quali poi sono la norma servendosi della soluzione cloruro-sodica 0,10.

Con questi mezzi egli ha creduto poter stabilire, che i globuli più giovani sono meno resistenti dei vecchi, diventando prima globosi quelli a granuli, poi i forniti di nucleo, poi quelli sprovvisti. Contemporaneamente una parte di globuli senza granuli tingibili, anche si rigonfia, e si colora diffusamente col bleu di metilene. Ha potuto inoltre notare, che il numero dei globuli rossi nucleati o a granuli tingibili, sia nel sangue fetale, che nelle anemie è

immensamente maggiore a quello ritenuto sinora, estraendo il sangue nella soluzione ipoisotonica, cioè 0,30: così nel sangue del feto a termine quando con la fissazione in alcool assoluto quasi non si apprezzano più globuli a granuli tingibili e globuli nucleati, con la suddetta tecnica il numero degli uni e degli altri è notevolmente abbondante, facendo grande contrasto con la scarsezza del reperto nel sangue fissato in alcool.

L'altro fatto che ha fissato l'attenzione dell'A. è, che nel sangue embrionale, fetale o da rigenerazione (come nel modo migliore si può studiare nell'avvelenamento da pirogallolo), quando con la soluzione 0,30 si hanno molti globuli rossi sino alla metà tra tingibili e nucleati in rapporto a quelli che sono anucleati e senza granuli, se si tratta lo stesso sangue con la soluzione cloruro-sodica 1 : 100 ed anche 1 : 0,70 tutti quelli che apparivano come globuli nucleati o a granuli tingibili, appariscono come globuli tingibili diffusamente; e ciò insieme al reperto ordinariamente combinato di globuli tingibili e globuli a granuli tingibili, insieme al reperto di globuli diffusamente colorati in cui si possono nettamente distinguere granuli cromatici fortememte tinti e talora un vero nucleo; ed infine pel fatto che i globuli tingibili mostrano anche essi una resistenza minore, mostrandosi anch' essi globosi, quando gli eritrociti ordinarii restano discoidi: questi fatti hanno generato nell'A. la convinzione, che *i globuli tingibili sono una fase intermedia di passaggio in eritrociti definitivi*, conservando ancora la proprietà di colorarsi in modo diffuso. Ciò a parte di quelli che hanno ancora sostanza cromatica, che si scovre colle soluzioni ipoisotoniche: a parte quei globuli che si colorano diffusamente, ma soltanto artificialmente per condizioni estrinseche, come egli ha potuto in modo indubbio confermare. In modo che anche i globuli tingibili deporrebbero, secondo l'O., per la rigenerazione del sangue, e non la loro *presenza* ma la *persistenza* nel sangue sarebbe di cattivo pronostico, indicando lo sforzo inutile del processo rigeneratore.

ELENCO DELLE PUBBLICAZIONI

pervenute in cambio e in dono, presentate nella seduta del 24 novembre 1900.

ITALIA

Bergamo — Ateneo di sc., lett. ed arti — *Atti.* Vol. XV.
Bologna — R. Acc. delle sc. dell' Istit. — *Mem.* Ser. 5ª Tom. VIII 1-2.
— *Rend.* N. S. Vol. IV 1-2.
id. — Soc. med.-chir. e Sc. med. — *Boll. sc. med.* Ser. 7ª Vol. XI 6-10.
Firenze — R. Acc. econ.-agraria dei Georgofili — *Atti.* Ser. 4ª Vol. XXIII 1-2.
id. — Soc. entomol. ital. — *Boll.* Ann. XXXII 2-3.
Genova — R. Acc. medica — *Boll.* Ann. XV 1-2.
Messina — Acc. Peloritana — *Atti.* Ann. XIV.
— *CCCL Anniv. della Università di Messina.*
Milano — R. Ist. lomb. di sc. e lett. — *Mem.* Ser. 3ª Vol. X 10; XI 1.
— *Rend.* Ser. 2ª Vol. XXXIII 11-16.
— *Atti Fond. Cagnola.* Vol. XVII.
id. — R. Osservat. di Brera — *Pubbl.* N. XXXIX.
id. — Soc. ital. di sc. nat. e Mus. civ. di st. nat.—*Atti.* Vol. XXXIX 1-2.
Mineo — Osservat. meteor.-geodin. « Guzzanti » — *Boll.* Ann. XIV 6-11.
Modena — Le Staz. sperim. agrarie ital. — Vol. XXXIII 3-4.
Napoli — R. Acc. med.-chir. — *Atti.* Ann. LIV 1-2.
id. — Arch. di ostetr. e ginecol. — Ann. VII 5-10.
id. — Soc. r. delle scienze — *Rend. Acc. sc. fis. e mat.* Ser. 3ª Vol. VI 5-7.
Padova — La nuova Notarisia — Ser. XI luglio-ottobre 1900.
Palermo — R. Acc. di sc. lett. e arti — *Atti.* Ser. 3ª Vol. V.
— *Boll.* Ann. 1894-'98.
id. — Soc. sicil. d' Igiene — *Boll.* N. S. Ann. III 1-2.
id. — Soc. sicil. per la storia patria — *Arch. st. sic.* N. S. Ann. XXV.
Parma — Assoc. med.-chir. — *Rend.* Ann. I 7-11.
Perugia — Università — *Ann. Fac. med. e Mem. Acc. med.-chir.* Vol. XI 2-3.
Roma — R. Acc. dei Lincei—*Rend. Cl. sc. fis. mat. e nat.* Ser. 5ª Vol. IX (1) 10-12, Vol. IX (2) 1-8.
—*Rend. Sed. solenne* 10 giugno 1900.
id. — R. Acc. medica — *Boll.* Ann. XXVI 5-6.
id. — Acc. pontif. dei n. Lincei — *Atti.* Ann. LIII 5-7.
id. — R. Comit. geol. d' Italia — *Boll.* Ser. 4ª Vol. I 1-2.
id. — Soc. geogr. ital. — *Boll.* Ser. 4ª Vol. I 7-11.
— *Mem.* Vol. IX.

Roma — Soc. geol. ital. — *Boll.* Vol. XIX 1-2.
id. — Soc. zool. ital. — *Boll.* Ser. 2ª Vol. I 3-4.
Siena — R. Acc. dei Fisiocritici — *Atti.* Ser. 4ª Vol. XII 4.
id. — Boll. del Naturalista — Ann. XX 7.
id. — Riv. ital. di sc. nat. — Ann. XX 7-10.
Torino — R. Acc. di medicina — *Giorn.* Ann. LXIII 5-8.
id. — R. Acc. delle scienze — *Atti.* Vol. XXXV 7-15.
Venezia — R. Istit. veneto di sc., lett., e art. — *Atti.* Ser. 8ª Vol. II 7-9.
Verona — Acc. di agricolt., sc., lett. e arti — *Mem.* Ser. 3ª Vol. LXXIV 3, LXXV 1-2.

ESTERO

Aguascalientes — El Instructor — An. XVII 1-6.
Augsburg — Naturwiss. Verein — *Ber.* XXXIV.
Basel — Naturf. Gesell. — *Verhandl.* Bd. I 1-4, II 1-4, III 1-4, VIII 3, XII 3.
Berlin — K. Preuss. meteorol. Instit. — *Ber. über die Thät.* Jhg. 1899.
— *Erg. Beob. Stat. II u. III Ordn.* Jhg. 1899 2.
— *Erg. Gew.-Beob.* 1897.
Bone — Acad. d' Hippone — *Bull.* N. 29.
— *C. r. des réun.* 1899.
Bonn — Naturhist. Verein — *Verhandl.* Jhg. LVI 2.
id. — Niederrhein. Gesell. — *Sitzungsber.*, 1899 2.
Bordeaux — Comm. météorol. de la Gironde — *Observ. pluv.-therm.* jun. 1898, mai 1899.
id. — Soc. des sc. phys. et natur. — *Mém.* Ser 5e Tom. III 2, V 1, app.
— *Proc. verb.* Ann. 1898-99.
Boston — Americ. Acad. of arts a. sciences — *Proceed.* Vol. XXXV 8-22.
Bremen — Naturwiss. Verein — *Abhandl.* Bd. XVI 3.
Bruxelles — Acad. r. de médecine de Belgique — *Bull.* Sér. 4e Vol. XIV 4-5, 7-8.
id. — Soc. entomol. de Belgique — *Ann.* Tom. XLIII.
id. — Soc. r. malocol. de Belgique — *Ann.* Tom. XXXI 2, XXXIII.
id. — Soc. belge de géol. de paléontol. et d'hydrol. — *Bull.* Sér 2e Tom. II 2, III 1, IV 1.
Budapest — K. M. Tudom. Akad. — *Mathem. termész. közl.* Köt. XXVII 4.
— *Mathem. termész. ertes.* Köt. XVII 3, XVIII 1-2.
— *Monographia chiropterum Hungariæ.*
— *Rapp. sur les trav. de l'Acad.* 1899.
id. — K. M. Termész. Tärs. — *Math. u. naturwiss. Ber.* Bd. XVI.
Chapel Hill, N. C. — El. Mitch. scient. Soc. — *Journ.* Vol. XVI 2.
Christiania — N. Meteorol. Instit. — *Wolken-Beob. in Norw.* 1896-97.

Colmar — Naturhist. Gesell. — *Mittheil.* N. F. Bd. I-IV.

Davenport, Iowa — Acad. of nat. sciences — *Proceed.* Tom. VII.

Dresden — Naturwiss. Gesell. « Isis » — *Sitzungsber. u. Abhandl.* Ihg. 1900 1.

Edinburg — Roy. Soc. — *Proceed.* Vol. XXII.

— *Trans.* Vol. XXXIX 2-4.

Freiburg i Br. — Naturf. Gesell. — *Ber.* Bd. XI 2.

Fribourg. — Soc. friborg. des sc. natur. — *Bull.* VII 3-4.

Harlem — Mus. Teyler — *Arch.* Sér. 2e Vol. VI 5, VII 1.

id. — Soc. holland. des sciences — *Arch. néerl. sc. ex. et nat.* Sér. 2e Tom. IV 1.

Lausanne—Soc. vaud. des sc. natur.—*Bull.* Sér. 4e Vol. XXXVI 136-7.

Liège — Soc. géol. de Belgique — *Ann.* Tom. XXVI 4, XXVII 1-2.

id. — Soc. r. des sciences — *Mém.* Sér. 3e Tom. II.

London — Roy. Soc. — *Proceed.* Vol. LXVI 430-4, LXVII 435-8.

— *Philos. Trans.* Vol. 191 B, 192 A-B, 193 A, 194 A.

— *Rep. to the Malaria Committee 1899-1900.* 1-2.

— *Council* Nov. 30. 1899.

Madison — Wisc. geol. a. nat. hist. Survey — *Bull.* N. IV.

Madrid — Acad. de ciencias exact., fis. y nat. — *Anuar.* 1900.

Manchester — Liter. and philos. Soc. — *Mem. a. Proceed.* Vol. XLIV 4-5.

Marseille — Fac. des sciences — *Ann.* Tom. X préf. 1-6.

México — Soc. cient. « Antonio Alzate » — *Mem. y Rev.* Tom. XIV 1-6.

Minneapolis, Minn—Geol. a. nat.hist. Surv. of Minn.—*Minn. bot. Stud.* Ser. 2d IV.

Montevideo — Mus. nacional — *An.* Tom. III 14.

Moscou — Soc. impér. des Naturalistes — *Bull.* 1898 2-4, 1899 1.

München — K.B.Akad. der Wissenschaften—*Abhandl. math.-phys. Cl.* Bd. XX 2, XXI 1.

Neuchatel — Soc. des sc. natur. — *Bull.* Tom. XXVI.

New-Port, R. I. — N. nat. hist. Soc. — *Proceed.* N. IX.

New-York — N. Y. Acad. of sciences, l. Lyc. of nat. hist.—*Ann.* Vol. IV 1-11, V 1-12, VI 1-12.

—*Mem.* Vol. II 1.

—*Trans.* Vol. X 1-3, XI 6-8.

id. — Publ. Library — *Bull.* Vol. IV 4-9.

Paris — Mus. d'hist. nat. — *Bull.* Ann. 1899 6-8, 1900 1-4.

id. — Soc. zool. de France — *Bull.* Tom. XXIV.

Philadelphia — Acad. of. nat. sciences — *Proceed.* 1899 3, 1900 1.

Rio de Janeiro — Mus. nacional — *Arch.* Vol. X.

— *Rev.* Vol. I.

Rochechouart — Soc. Les amis des sc. et arts — *Bull.* Tom. IX 4-6, X 1.

Rochester — Acad. of sciences — *Proceed.* Tom. III.

Rovereto — I. R. Acc. di sc., lett. e arti degli Agiati — *Atti*. Ser. 3ª VI 1-3.
St. Louis — Missouri botan. Garden — *Rep.* XI.
St.-Pétersbourg — Com. géologique — *Bull.* Vol. XVII 6-10, XVIII 1-2.
— *Mem.* Vol. VIII 4, XII 3.
San Josè — Mus. nacional — *nforme* 1898-1900.
Stockholm — K. Sv. vetensk.-Akad. — *Bih. till Handl.* Bd. XXV 1-4.
Stuttgart — Verein für vaterländ. Naturk. in Württ. — *Jahresheft.* Jhg. LVI.
Tokyo — University — *Calend.* 1899-1900.
— *Journ. Coll. of sc.* Vol. XII 4, XIII 1-2.
Toulouse — Acad. des sc., inscript. et b.-lettres — *Mém.* Bull. Tom. II 1-4.
id. — Université — *Ann. Fac. sc.* Sér. 2e Vol. I-II.
Tufts College, Mass. — Tufts College — *Stud.* N. 6.
Upsala — Universitet — *Bull. geol. Instit.* Vol. IV 8.
Washington — U. S. Dep. of. Agriculture — *Biol. Bull.* N. 12-13.
— *N. Am. Fauna.* N. 17-19.
id. — U. S. nat. Mus. — *Rep.* 1897 1.
id. — U. S. geol. Survey — *Bull.* N. 150-152.
— *Mon.* XXXII 2, XXXIII-'IV, 'VI-'VIII.
— *Rep.* XIX 2, 3, 5, atl., XX 1, 6.
Wien — K. K. Geol. Reichsanstalt — *Jahrb.* Bd. XLIX 2-3.
— *Verhandl.* Jhg. 1900 6-10.
Wiesbaden — Nassauisch-Verein für Naturkunde — *Jahrb.* Jhg. LIII.

DONI DI OPUSCOLI

Bellini A. — *Il lavoriero da pesca nella laguna di Comacchio* — Venezia, 1899.
Calandruccio S. — *Unicuique suum, prof. G. B. Grassi!* — Roma, 1900.
C. C. — *Gerolamo Guidoni* — Spezia, 1900.
Cobelli R. — *Calendario della flora Roveretana* — Rovereto, 1900.
Corbino R. — *Dizionario particolare di errori, usi e costumi dei secoli* — Vittoria, 1900.
Celoria G. e Rajna M. — *Eclisse solare del 28 maggio 1900* — Milano, 1900.
Eder J. M. — *System der sensitometrie photographischer Platten (trad.)* Catania, 1900.
Elpi G. — *La lingua universale* — Firenze, 1900.
Ercolini T. — *Per la stele latina arcaica del Sole Vesta trovata nel Foro romano* — Gravina, 1900.
Fergola, ecc. — *A G. V. Schiaparelli. Omaggio degli astron. ital.* — Milano, 1900.
Folgheraiter G. — *Studi sul magnetismo prodotto da fulminazioni* — Spoleto, 1900.
Keller F. — *Intensità orizzontale del magnetismo terrestre a S. Marinella e a Magliano Sabino* — Id. id.
Gasperini L. — *Il magnetismo e il giuoco del lotto* — Vittoria, 1900.

GIUFFRIDA V. — *Su una rarissima anomalia dello scheletro nasale*—Roma, 1900.

IDEM — *Alcuni dati statistici sui pazzi ecc.* — Reggio-Emilia, 1900.

IDEM — *Divisione longitudinale dell'* ala magna *dello sfenoide ecc.* — Como, 1900.

IDEM — *Sulla pretesa inferiorità somatica della donna* — 1900.

IDEM — *Dal paleolitico al neolitico* — Como, 1900.

DE GORDON A. — *El azucar como alimento del hombre* — Habana, 1899.

IDEM — *La legislaciòn sanitaria escolar en los principales Estados de Europa* — Id., 1900.

MALTESE F. — *Pro Patria* — Vittoria, 1900.

MELI R. — *Aggiunte bibliografiche sulla baritite e sulla fluorite della Sardegna*— Roma, 1899.

IDEM — *Osservazioni sul Pecten Ponzii ecc.* — Id. Id.

MERCALLI G. — *Le notizie sismo-vulcaniche riferite nelle cronache napolitane apocrife o sospette* — Napoli, 1898.

IDEM — *Notizie Vesuviane* (1898 e 1899), tre fasc.—Modena 1899-'900.

IDEM — *Tufi olivinici di S. Venanzio* — Milano, 1899.

IDEM — *Escursioni al Vesuvio* — Napoli, 1899.

IDEM — *Sul Vesuvio e nei campi Flegrei* — Napoli, 1900.

IDEM — *Parosismo stromboliano* — Id. Id.

MIRABELLA G. — *L' emoterapia in rapporto all'igiene e alla terapia*—Pisa, 1900.

MOSCATO P. — *A proposito de « L'anchilostomanemia in Sicilia »*—Catania, 1900.

MULLER J. — *Briefe an Anders Retzius* — Stokholm, 1900.

MUSMECI N. — *Carcinoma dell' esofago* — Milano, 1900.

IDEM — *Su di un caso raro di fibroma dell' ugola* — Napoli, 1900.

NICOLIS E. — *Marmi, pietre e terre coloranti* — Verona, 1900.

PEREZ G. B. — *La provincia di Verona e i suoi vini* — Id. Id.

RICCÒ A. — *Conferenza internazionale per la carta fotografica del cielo* — Catania, 1900.

IDEM — *Occultazione di Saturno del 13 giugno 1900* — Catania, 1900.

SALA L. — *Considerazioni e teoremi sulla funzione proporzionalità, ecc.* (con due aggiunte) — Milano, 1898-'900.

SERONO C. — *Vade-mecum alcaloido-terapia* — Torino, 1900.

SILVESTRI A. — *Sull' esistenza dello zancleano nell' Alta Valle Tiberina* — Roma, 1900.

IDEM — *A proposito di due note pubblicate precedentemente* — Roma, 1900.

ZIINO G. — *G. A. Borelli medico e igienista.*

CESCA, ecc. — *CCCL anniversario della Università di Messina* — Messina. 1900.

G. P. G.

